

Capítulo 12.

La ribera de la ciudad de Buenos Aires en busca de un Manejo Costero Integrado

Albina L. Lara

Universidad de Buenos Aires (UBA), Buenos Aires (Argentina).

Resumen

El área ribereña de la Ciudad de Buenos Aires representa un ejemplo paradigmático de los intensos y dinámicos procesos que se producen en las áreas costeras más importantes del mundo: crecimiento de la infraestructura portuaria global, reciclado urbano del frente costero, conflictos entre usos del suelo y deterioro ambiental. El estudio analiza los principales problemas ambientales y conflictos de uso y evalúa los resultados de la implementación de algunas iniciativas de manejo costero y de planeamiento utilizadas hasta el presente. La metodología aplicada es la de estudio de caso y se utilizaron los siguientes métodos generales: revisión bibliográfica, análisis de información secundaria, observación participante y no participante, entrevistas a informantes clave y trabajo de campo y uso de indicadores ambientales. El estudio concluye que el manejo fragmentado y sectorial implementado ha provocado los principales problemas ambientales y conflictos, lo que redundará en el aumento de la fragilidad de la ribera de la ciudad. Al mismo tiempo, el estudio indica que están presentes algunos de los factores necesarios para un proceso de manejo costero integrado. Sin embargo, la ribera como unidad territorial no está presente en la agenda política del gobierno en la actualidad y falta la percepción de la necesidad de una perspectiva integral, el compromiso genuino del sector empresario y una participación más fuerte de las ONGs (organizaciones no gubernamentales) y de la comunidad. La ribera de la ciudad de Buenos Aires no es hoy una cuestión de importancia pública.

Introducción

Las áreas fluvioimarítimas, como la ribera del Río de la Plata, pueden considerarse equivalentes a áreas costeras en cuanto a su condición de franja de intersección entre ambientes y sectores y comparten características territoriales y ambientales. Por lo tanto, la metodología y las experiencias internacionales de manejo costero son aplicables a la gestión de la ribera del Río de la Plata.

La ribera de la Ciudad de Buenos Aires (CABA) conforma un área de gran singularidad e importancia, debido tanto a sus condiciones naturales como a sus condiciones socioeconómicas y culturales. En el área ribereña de la Ciudad de Buenos Aires, la puja de intereses por dicho espacio único, patrimonial y frágil de la ciudad evidencia la necesidad de un análisis profundo para buscar compatibilidades que produzcan la combinación óptima de usos y servicios que la ribera puede aportar a la comunidad en el presente y en el futuro, eso significa aplicar los principios del desarrollo sustentable a través de una gestión integrada.

Este trabajo busca mostrar que la ausencia de una estrategia de manejo costero integrado (MCI) ha conducido a la degradación del ambiente y el uso ineficiente de los recursos de la ribera de la CABA. Se caracterizan los principales rasgos de la organización territorial y problemas ambientales y se evalúan los avances en la gestión del área y finalmente, se plantean algunas recomendaciones.

El área costera es un área de contacto, lo que favorece su riqueza ecosistémica y su condición de área fuertemente convocante. Representa un importante recurso estratégico, debido a su posición geográfica y ofrece grandes oportunidades de diversificación de usos y actividades económicas, por ejemplo, actividades portuarias, industriales, turismo, recreación y residencia (Lara, 2008).

Muchos de sus componentes son recursos de propiedad pública, lo que aumenta su fragilidad y promueve procesos de degradación ambiental, por lo que se inscriben dentro de lo que Garrett Hardin caracteriza como la “Tragedia de los Comunes” (1968).

Numerosas áreas costeras están amenazadas por inundaciones; amenaza que se ha incrementado por el cambio climático. (Wong et al., 2014) y, además, pautas no sustentables de ocupación han aumentado su vulnerabilidad. Finalmente, debido a la competencia de usos, se puede producir un gran número de conflictos, un “escenario de conflictos” (Barragán, 2014), que conducen, en general, a la degradación ambiental, condicionada por la gestión sectorial.

Materiales y métodos

La metodología de investigación utilizada es el estudio de caso y el diseño de investigación es el de caso único, adecuado cuando dicho caso es especial o paradigmático. Para la realización del estudio se utilizaron los siguientes métodos generales: revisión bibliográfica, análisis de información secundaria, observación participante y no participante, entrevistas a informantes clave y trabajo de campo. Asimismo, para profundizar el estudio de la situación del uso recreativo de la ribera se utilizaron y aplicaron indicadores elaborados ad hoc.

El área de estudio, delimitada de acuerdo con la definición de área costera, está constituida por una franja donde se produce la interfase entre el territorio de la ciudad y el Río de la Plata. Los límites consideraron dos ejes principales: el eje longitudinal, definido por los límites administrativos de la CABA y el eje perpendicular, definido por una zona de transición entre el ambiente ribereño y el ambiente terrestre e incluye una franja acuática de aproximadamente 3000 metros de distancia a la línea de ribera y una franja terrestre delimitada por avenidas principales paralelas a la ribera.

Resultados

Rasgos clave del área ribereña

La ribera de la CABA, por ser un área costera, presenta rasgos especiales, ambientales y locacionales, derivados de dicha condición. Los rasgos ambientales más significativos son la presencia del Río de la Plata, última porción de la Cuenca del Plata y el paisaje natural del borde de la pampa. Como borde, la ribera ha estado en un “diálogo espacial” permanente con el río, lo que se ha evidenciado a través de los usos del suelo, especialmente portuario y recreativo mediante el afán continuo por “penetrar” el río por medio de los sucesivos rellenos realizados en la misma. Desde el punto de vista locacional, el área ribereña muestra la condición de nodo de transporte fluvial, terrestre y aéreo del Área Metropolitana de Buenos Aires, centro nacional y global. A continuación, se puede ver a la Ciudad de Buenos Aires y el Río de la Plata (Figura 1).

Posteriormente, se sintetizan las principales singularidades y vulnerabilidades del área que evidencian la necesidad de una gestión integral. Para ello, ante todo se precisan los conceptos de singularidad y vulnerabilidad.



Figura. 1. Importancia locacional del área.

Fuente: Elaboración propia.

Singularidad se define como un rasgo distintivo de un área, que atrae / condiciona pautas de utilización del territorio; es decir, es una oportunidad de desarrollo en determinado sentido.

Vulnerabilidad se define como un conjunto de características territoriales (lo que incluye rasgos naturales, socioeconómicos y culturales) que condicionan la susceptibilidad de un área para la degradación ambiental o que obstaculizan el pleno desarrollo de la misma. Es decir, permiten prever una degradación ambiental mayor y/o más rápida que en otras áreas que no poseen dicha característica. Por lo tanto, la vulnerabilidad plantea la necesidad de instrumentar estrategias de acciones preventivas, y de protección de las áreas caracterizadas como susceptibles.

En la siguiente Tabla se presenta un resumen de las singularidades, vulnerabilidades y problemas ambientales del área para las distintas dimensiones del ambiente, natural y antrópico.

Tabla 1.*Singularidades y vulnerabilidades del área ribereña.*

Dimensiones	Singularidad	Vulnerabilidad	Problema ambiental
Medio Natural	Interfase terrestre – fluvio – marítima.	Área compleja y frágil	Degradación del ambiente
El Río de la Plata	Regulación ambiental (climática, hídrica) por la presencia del río.	Las mareas dificultan la evacuación de contaminantes hacia el exterior. Inundaciones periódicas, el área tiene escasa pendiente y poca capacidad de drenaje que, junto con precipitaciones abundantes y concentradas y la Sudestada pueden generar inundaciones graves.	Contaminación del agua Deterioro Riesgo de inundaciones
	Principal fuente de provisión de agua potable del Área Metropolitana de Buenos Aires.	Vuelco de efluentes cloacales sin buen tratamiento, desagües pluviales que llevan volcados clandestinos y efluentes industriales sin tratamiento apropiado, en su mayoría.	Deterioro Contaminación del agua
Ribera, aspectos geomorfológicos	Morfodinámica cambiante, recepción de gran cantidad de sedimentos.	Artificialización de la ribera, continuos rellenos y modificación de la línea de ribera. Escaso conocimiento sistematizado de las transformaciones geomorfológicas.	Deterioro
Ecosistemas ribereños/ biodiversidad	Presencia de áreas de diversidad biológica y humedales de importancia, en escala metropolitana, dentro del área de estudio específicamente, la Reserva Natural Costanera Sur, (RECS). Presencia de humedales de escala local, como Parque Ciudad Universitaria. Río y ribera, corredor natural para el transporte de propágulos, (elementos que favorecen la propagación de especies).	Insuficiencia de áreas verdes y escasa continuidad entre sí, es decir que se produce el efecto barrera, lo que dificulta la propagación, entre otros procesos bióticos.	Presión y escasez de áreas verdes y deterioro de ecosistemas ribereños

.....

.....

Dimensiones	Singularidad	Vulnerabilidad	Problema ambiental
Recursos ictícolas	Hábitat de una gran variedad de peces.	Restricciones, dentro del área de estudio, a la pesca para consumo debido a la contaminación del agua.	Conflicto de usos
Medio Antrópico	Importancia locacional, económica, demográfica y política.	Propuesta y Diseño de Megaproyectos de infraestructura.	Tensión pública – privado Tensión entre lo global y lo local (Lara, 2000) Conflicto de usos
Locacional	Excelente accesibilidad, atracción para actividades diversas. Área estratégica de importancia regional (para Argentina y el MERCOSUR).	Tensiones entre usos, el ejemplo más significativo es el de puerto – ciudad.	Conflicto puerto – ciudad
Paisaje ribereño	El paisaje ribereño, el horizonte del río y la singularidad ribereña agregan valor al área.	Escasa conciencia del valor del paisaje ribereño por gran parte de la población, debido a una cultura “de espaldas al río” y por la percepción del deterioro.	Tensión pública – privado Desvinculación con el paisaje ribereño Deterioro
Recreación y turismo	Área de recreación importante del Área Metropolitana, balnearios, clubes, áreas de recreación del Programa Buenos Aires y el Río. Actividades recreativas, como, navegación y pesca deportiva, windsurf, y también, ciclismo, aerobismo, paseo, etc. Ribera de la Ciudad de Buenos Aires: Producto turístico urbano integral con identidad propia (Santa María, 2002)	Restricciones al uso del río para la recreación debido a los niveles de contaminación. Dificultad de acceso a la ribera, por carencia de calles transversales en algunas áreas, vallados de las empresas concesionarias que usan el espacio ribereño.	Tensión pública – privado

.....

.....

Dimensiones	Singularidad	Vulnerabilidad	Problema ambiental
Bien público	La ribera como espacio de la ciudad es un bien público.	Escasez de espacios públicos, gran parte de la ribera está concesionada o es de propiedad privada. Sin embargo, el Programa Buenos Aires y el Río ha buscado la recuperación de los espacios ribereños por parte de la ciudadanía.	Tensión público - privado
Residencia	Revalorización urbana de algunas áreas deterioradas.	Presión inmobiliaria sobre la ribera y sobre algunos espacios, especialmente, como por ejemplo, sobre Puerto Madero y la Reserva Costanera Sur y por la propuesta de diversos proyectos de desarrollo urbano sobre la ribera, que presionan sobre áreas de conservación y recreación.	Tensión pública – privado Conflicto de usos
Transporte	Nodo de transporte multimodal, modernización de infraestructura	Dificultad para realizar el planeamiento integral del transporte en la ribera y su conexión con el resto del Área Metropolitana y con la ciudad debido a tensiones de distintas escalas, local, metropolitana, nacional e internacional. Falta de transporte público con frecuencia necesaria a la Ribera	Conflicto de usos
	Actividad portuaria, Modernización del Puerto de Buenos Aires	Complejidad para el ordenamiento de las relaciones puerto - ciudad. Creciente conflicto puerto - ciudad	Conflicto de usos
Cuestiones normativo – institucionales	Intersección de ámbitos y escalas	Falta de información sistémica y claridad jurisdiccional. Dificultad para la elaboración de normativa integrada y generación de instituciones integrales.	Carencia de normativa e instituciones que consideren el carácter holístico de la ribera. Subyace en todos los problemas ambientales

Fuente: basado en Lara (2006).

En la Figura 2 puede verse la Estructura del área ribereña, con la indicación de los principales usos.

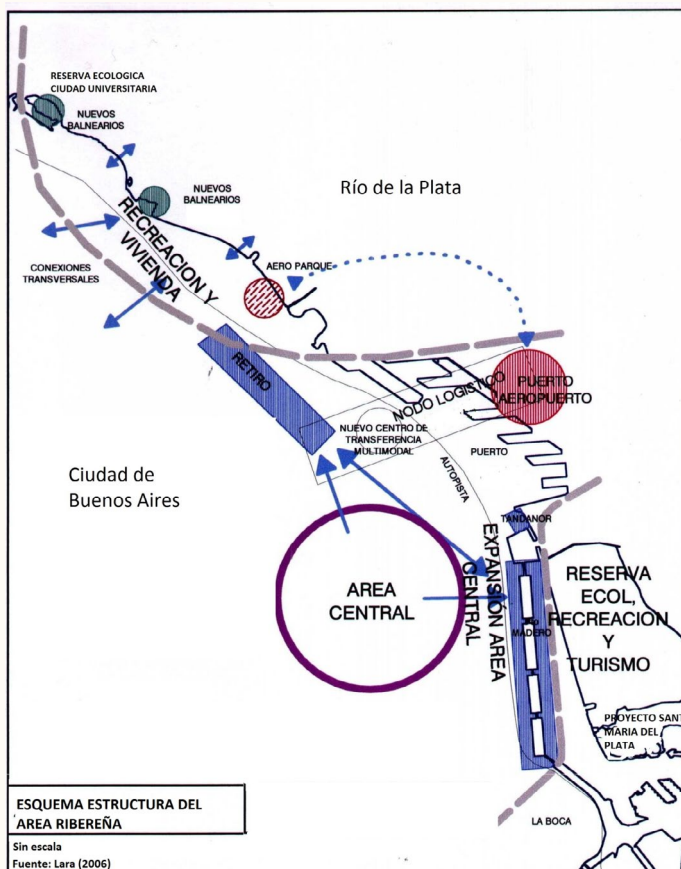


Figura 2. Estructura del área ribereña

Principales problemas ambientales y conflictos de uso

A continuación, se sintetizan los principales problemas ambientales y conflictos de uso de la ribera.

- *Modificación de la línea de costa/ribera con diversos impactos, sin consideración integral.*

Desde hace más de 170 años, la ribera ha sido profundamente modificada, proceso acentuado en los últimos años con los extensos rellenos realizados a todo lo largo de la misma. Este proceso ha afectado significativamente la

línea de ribera, produciendo zonas donde la velocidad de flujo del río es muy baja y modificando la morfodinamia y los procesos bióticos.

- *Contaminación y degradación ambiental, especialmente de la calidad del agua ribereña.*

Uno de los problemas más serios es el de la contaminación, especialmente del agua, acentuado, a su vez por la debilidad normativa para esta cuestión y porque el Río de la Plata se trata de un sistema fluvio-marítimo ya que la acción de las mareas dificulta la evacuación de contaminantes hacia el exterior. Las aguas más próximas a la ribera son las que poseen el máximo nivel de restricción de uso, a causa de la antigüedad e intensidad de los procesos de contaminación por efluentes industriales y residuos domiciliarios, a los que se suman las degradaciones originadas en la actividad portuaria.

Con respecto al deterioro de la franja acuática de la ribera el máximo grado de deterioro se observa entre la línea de ribera y los 500 metros, con concentraciones que exceden los valores establecidos en los niveles-guía de la Cuenca del Plata, especialmente para el uso del agua para consumo humano y para actividades recreativas en contacto con el agua. Los puntos de mayor concentración de contaminantes coincide con los volcamientos de las descargas de los sistemas de drenaje de los principales arroyos de la ciudad. Como fuentes fijas de contaminación, aunque especialmente del aire, se identifican usinas termoeléctricas, cercanas al área portuaria. (Lara, 2006).

Con respecto al ruido, alcanza niveles elevados en algunos nodos viales, especialmente en la zonas de alta densidad residencial. Por otro lado, en el área ribereña tienen incidencia el Aeropuerto Jorge Newbery, que afecta principalmente al sector central de la ribera y la central de producción energética, que afecta principalmente a la Reserva Costanera Sur.

En relación con la actividad portuaria y de transporte marítimo, el problema se debe especialmente a la gran cantidad de sedimentos que arrastra el río, lo que obliga a realizar continuas tareas de dragado en los canales de navegación. Un problema no menor derivado de la actividad portuaria es la congestión de tránsito que se produce, producto de la tensión con otros usos del área central donde se concentran diversos usos, y de la falta de planificación integral.

La biota ribereña ha sido significativamente modificada y deteriorada, debido especialmente a la fuerte degradación del medio abiótico; aunque, desde hace algunos años también se debe a una fuerte presión por tierra para otros usos, de infraestructura y residenciales.

- *Vulnerabilidad y riesgo de inundaciones*

Por otra parte, otro de los problemas es el riesgo de extensas zonas ribereñas de ser afectadas por inundaciones. En este caso, la vulnerabilidad se ha incrementado debido a procesos antrópicos y por el cambio climático. Es importante mencionar que en el 2011 se promulgó la Ley de adaptación y mitigación al cambio climático en la CABA y en el 2015 se presentó el Plan de Acción frente al Cambio Climático 2030.

- *Tensión entre áreas públicas y privadas y conflictos de usos*

Existe una fuerte presión sobre los escasos espacios verdes de uso público, lo que se manifiesta a través de la sobrecarga de uso en gran parte de la ribera recreativa. El proceso de apropiación de la ribera por parte de actores privados, especialmente a través de procesos de renovación urbana, es una tendencia que se repite en gran parte del mundo y se considera uno de los principales problemas ambientales que padecen las áreas costeras.

El problema clave del área, causa a su vez de otros, es el aumento de los conflictos de uso que no son manejados apropiadamente y ponen de manifiesto un enfoque no integral y una dificultad gubernamental para defender la condición pública de la ribera frente a las presiones inmobiliarias y comerciales que pugan por ocupar espacios, “generar valor” en detrimento de la ribera como patrimonio ambiental (natural y antrópico). Existe una falta de reconocimiento de la importancia del manejo de los conflictos, lo que se hace más seria cuando el conflicto excede la escala local, como en el conflicto entre el Puerto de Buenos Aires, bajo la administración del gobierno nacional, y la Ciudad de Buenos Aires.

El conflicto esencial de las áreas costeras/riberañas es la puja entre lo público y lo privado, tensión que muchas veces está en la base de los demás conflictos. Existen dos tipos principales de conflictos: entre usuarios en relación con el uso de un recurso o área particular de la zona ribereña y conflictos entre diversos organismos gubernamentales que administran recursos o áreas de la ribera. Por usuarios se entiende aquellos usuarios directos, como, por ejemplo, los operadores portuarios y aquellos indirectos y potenciales como los grupos ambientalistas que promueven los valores no monetarios de la ribera y su valor para las futuras generaciones. Debido a que la mayoría de los recursos ribereños son propiedad pública, los derechos de dichos usuarios indirectos deben ser considerados en forma específica (Cicin-Sain y Knecht, 1998).

Los principales efectos de los conflictos son los siguientes: competencia por el espacio con el riesgo de pérdida de diversidad, impactos negativos de un uso sobre el otro e impactos negativos sobre el ambiente.

La diversidad de usos que se localizan en la ribera de la Ciudad de Buenos Aires, un área restringida con características ambientales y locacionales únicas, genera tensiones entre los diversos usos, especialmente entre el puerto y la ciudad, aunque también entre otros, como la conservación de la naturaleza y el desarrollo inmobiliario. Asimismo, el transporte recibe una alta demanda en el área desde los diversos usos, lo que genera conflictos puestos de manifiesto a través de congestión, ineficiencia y degradación ambiental.

Uno de los conflictos más paradigmáticos en las áreas costeras/ribereñas de áreas urbanas es la tensión entre ciudad y puerto, que puede describirse de la siguiente manera:

En la mayoría de los puertos del mundo, la construcción inicial de sus instalaciones se ha realizado en lugares abiertos, con buenos caminos de acceso. Con el correr de los años, sin embargo, han comenzado a aparecer un número creciente de construcciones en la proximidad del puerto, lo que hace que el puerto quede de cierta manera inmerso en la ciudad.

A medida que crecen el puerto y la ciudad, la coexistencia de ambos se torna dificultosa. En primer lugar, el crecimiento de la ciudad limita la futura expansión del puerto que (...). En segundo término, la existencia de la ciudad hace que se limite la posibilidad de ampliar los accesos al puerto, que quedan restringidos a corredores angostos. (...) En tercer lugar, mientras que los puertos se caracterizan por la existencia de grandes espacios abiertos, playas y zonas de baja utilización, los terrenos inmediatamente adyacentes al puerto, ahora parte importante de la ciudad, adquieren un valor inmobiliario muy alto por su cercanía al río y su centralidad. Naturalmente, la ciudad comienza a mirar al puerto como una fuente posible de terrenos para usos diversos, con lo que comienza una etapa de cercenamiento que puede hipotecar el desarrollo portuario” (Lara, 1994).

El proceso descrito, de una creciente tensión entre la ciudad y puerto, se observa en la Ciudad de Buenos Aires. Además, la tensión puerto - ciudad se agrava por la propia localización del puerto en una zona adyacente al área central de la ciudad, lo que promueve mayores tensiones en la circulación y el transporte por la demanda de las actividades urbanas nodales. Esto trae como consecuencia diversos impactos negativos.

También el conflicto puerto – ciudad en Buenos Aires es paradigmático de la segunda categoría de conflicto enunciado anteriormente: el conflicto entre

organismos que administran un recurso u área. Dicha tensión se evidencia a través de la disputa sobre el dominio y administración del Puerto de Buenos Aires entre el Gobierno Nacional y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. La Ley 24.093 de 1992 estableció la descentralización administrativa de los puertos con transferencia a las respectivas provincias. Sin embargo, el proceso de traspaso del Puerto Buenos Aires a la CABA quedó en suspenso a partir del 2002, por lo que el Estado Nacional conservó la administración del Puerto Buenos Aires, aunque en los últimos años el traspaso está nuevamente en la agenda de discusión. Asimismo, en diciembre del 2018, el Gobierno Nacional presentó un importante plan de modernización del puerto. El conflicto Puerto – Ciudad constituye un obstáculo al desarrollo armónico de la ciudad y de la ribera. Por ello, la discusión Puerto – Ciudad tiene que estar presente en toda iniciativa de manejo integrado como un eje clave.

Relación entre usos de la ribera

A continuación, se presenta la matriz de relación entre los diversos usos existentes en la ribera de modo de identificar y categorizar las principales relaciones existentes entre dichos usos con el fin de visualizar las situaciones que requieren ser manejadas con mayor cuidado y/o urgencia. Cabe destacar que, aunque esta herramienta es muy útil, sólo focaliza en la interacción entre dos usos a la vez, mientras que en la ribera se producen múltiples interacciones complejas entre los diversos usos en forma simultánea. Sin embargo, la utilidad de la matriz es que reproduce en forma simplificada las características de las relaciones entre usos y, por ende, permite realizar una evaluación integral del amplio espectro de relaciones uso - uso que tienen lugar en la ribera.

Esta técnica fue utilizada por Vallega (1992), quien aplicó una matriz de usos al caso del Mediterráneo, utilizando como base el trabajo previo de Couper (1983). Las relaciones entre usos que se han establecido para ser identificadas en la matriz son las siguientes:

- *Conflictiva, con grados:*

	Alto
	medio,
	y bajo

- *Beneficiosa, con grados:*

	Alto
	medio,
	y bajo

Se han incluido los principales usos ribereños: conservación, infraestructura, recreación y desarrollo urbano. La matriz debe leerse en el sentido de las columnas, es decir cómo el uso indicado en la columna beneficia o impacta negativamente sobre el uso que se indica en la fila. Luego, se describen las relaciones más significativas entre usos identificadas en la matriz, como se puede ver en la figura 3, Matriz de conflictos uso/uso. Puede ser de utilidad relacionar la siguiente matriz con la figura 2 donde se muestran espacialmente los usos principales de la ribera.

USOS QUE IMPACTAN (A) USOS IMPACTADOS (B)		CONSERVACIÓN			INFRAESTRUCTURA					RECREACIÓN				DESARROLLO URBANO	
		Reserva Ecológica Costanera Sur	Parque Ciudad Universitaria	Agua como habitat	Puerto de Buenos Aires	Aeroparque de la Ciudad	Ferrocarril	Transporte automotor	Disposición de efluentes en el río	Clubes privados	Parques públicos	Actividades náuticas	Pesca deportiva en Costanera	Puerto Madero	Proyecto Santa María del Plata
CONSERVACIÓN	Reserva Ecológica Costanera Sur	X	▲	▲	●	●		●	●		▲	▲		●	●
	Parque Ciudad Universitaria	▲	X	▲	●	●		●	●	▲	▲	▲			
	Agua como habitat	▲	▲	X	●	●		●	●	●	●	▲		●	●
INFRAESTRUCTURA	Puerto de Buenos Aires				X	▲	▲			●	●		●	●	●
	Aeroparque de la Ciudad		●			X	▲			●	●				
	Ferrocarril				▲	▲	X	▲		▲	▲		▲	▲	
	Transporte automotor	●	●		●	●	▲	X		●	●	●		●	●
	disposición de efluentes en el río								X						
RECREACIÓN	Clubes privados	▲	▲	●	●	●	▲	▲	●	X	●	▲	▲	▲	▲
	Parques públicos	▲	▲	▲	●	●	▲	▲	●	●	X	▲	▲	▲	●
	Actividades náuticas	▲	▲	▲	●	●		▲	●	▲		X	●		▲
	Pesca deportiva en Costanera	▲	▲	▲	●	●	▲	●	●	▲	▲	●	X	●	●
DESARROLLO URBANO	Puerto Madero	▲		▲	●	●		▲	●		▲	▲		X	●
	Proyecto Santa María del Plata	▲	▲	▲	●	●		▲	●		▲	▲	▲	▲	X

Figura 3. Matriz de conflictos uso/uso.

Como se dijo, la actividad portuaria es una de las más significativas de la ribera y, por otro lado, totalmente dependiente de su localización ribereña. El uso portuario genera diversas actividades altamente impactantes, como el dragado, el relleno de áreas, la disposición de desechos desde los buques, los accidentes, la ocupación de tierras urbanas. Estas actividades tienen impactos sobre el uso recreativo y sobre la conservación, y entran en tensión, por la competencia de tierras, con el desarrollo urbano. El tráfico portuario puede también entrar en conflicto con las actividades náuticas, lo que puede prevenirse y/o mitigarse a través de buques eficientes, seguros y que cumplan con las regulaciones y con sistemas de ayuda a la navegación. Asimismo, el uso portuario ejerce una gran presión sobre la infraestructura de transporte y es un gran generador de flujos de tránsito por lo que compite con los diversos usos ribereños.

Por otro lado, la infraestructura de transporte posibilita y favorece el desarrollo portuario, especialmente la existencia de infraestructura ferroviaria en el puerto, que está considerada como un indicador para que un puerto pueda ser competitivo y eficiente.

Las actividades recreativas también pueden entrar en conflicto con otros usos por el espacio, por el uso de recursos y por los efectos ambientales que provocan. Por ejemplo, el uso recreativo de la ribera impone una gran demanda, especialmente los fines de semana y feriados, sobre la infraestructura de transporte compitiendo con la demanda de otros usos. Las actividades náuticas pueden entrar en conflicto con las actividades portuarias, pero también con los usos de conservación y la calidad del agua, ya que pueden contaminarla a través de los desechos de las marinas (por mantenimiento no ambientalmente sustentable de las embarcaciones, la limpieza y la pintura) y de los desechos arrojados desde las embarcaciones directamente al agua.

El aeropuerto entra en conflicto especialmente con el área de conservación del Parque Ciudad Universitaria por el ruido que provoca y también con áreas recreativas cercanas físicamente o que se encuentren en la ruta de los aviones. También entra en tensión por la demanda sobre la infraestructura de transporte automotor.

Asimismo, la expansión urbana en la ribera ejerce una gran presión sobre la infraestructura de transporte y genera un flujo importante de tránsito, por lo que entra en competencia con otros usos clave de la ribera. Entra en conflicto con la recreación, tanto pública como privada, aunque particularmente el uso público de la ribera, pues puede ir cercenando el acceso público.

El uso de disposición de efluentes, especialmente cloacales, sin tratamiento en el río, entra en conflicto de forma muy significativa, con la mayoría

de los usos, especialmente con la conservación, la recreación y también el desarrollo urbano.

También existen y se han identificado relaciones mutuamente beneficiosas, las que pueden ser fomentadas. Las principales son aquellas entre conservación y recreación ya que la presencia de áreas de conservación impulsa y diversifica la recreación en la ribera. Sin embargo, también la presencia de áreas verdes y recreativas, públicas y privadas, le agrega valor a las áreas residenciales y las propuestas de desarrollo urbano. Las áreas recreativas y de conservación se benefician mutuamente porque permiten el fenómeno de migración de especies y, además, porque al aumentar la oferta de espacios verdes previenen su deterioro por sobrecarga.

La infraestructura de transporte ferroviario y automotor condiciona los diversos usos, una buena oferta de transporte favorece el uso de las áreas de conservación y recreación, al mismo tiempo que favorece también el desarrollo urbano (comercial, residencial) y, lógicamente el desarrollo portuario. Sin embargo, la sobrecarga de la infraestructura de transporte es una manifestación objetiva de la tensión de diversos usos y es uno de los principales problemas de la ribera de la Ciudad de Buenos Aires.

El uso desarrollo urbano se focaliza en la reconversión del antiguo puerto de la ciudad de Buenos Aires, Puerto Madero, y en el Proyecto Santa María del Plata, un controvertido proyecto de desarrollo inmobiliario al estilo barrio cerrado, cercano a la Reserva Costanera Sur, que prevé la construcción de un espejo de agua y embarcadero y, entre otros edificios, 16 torres de aproximadamente 160m de altura. Dicho proyecto impactaría negativamente sobre la Reserva Costanera Sur en especial, aunque también sobre la ribera como espacio público.

Puerto Madero, como área de reconversión urbana, cuenta con rasgos distintivos de base, una localización ribereña, cercanía al área central de la ciudad y un patrimonio cultural y arquitectónico únicos en la ciudad. Sin embargo, desde el punto de vista de la ciudad que se siente, que se vive, Puerto Madero todavía está lejos de haber generado su personalidad propia, distinta del estilo global de “renovación urbana” de antiguas áreas portuarias en otras partes del mundo. El área está enclavada en la ribera, ha surgido como un apéndice global de la ciudad, generando “valor” económico en un área anteriormente degradada. Se ha generado un polo globalizado, un “corredor de modernidad y bienestar” con edificios inteligentes, oficinas de firmas nacionales e internacionales, hoteles de cinco estrellas, departamentos lujosos y entretenimiento. Esto es la consecuencia de la aplicación de operaciones privadas de gran escala en las que el Estado actúa como “facilitador” (Pírez,

2002) y que muestran que su papel como “veedor” de los espacios públicos se debilita y se deteriora la ribera como un todo, como puede verse en la matriz en que su desarrollo no sustentable podría impactar negativamente en la calidad ambiental de la ribera. La figura siguiente muestra un edificio de Puerto Madero como ícono del desarrollo que se generó en el área, especialmente en la zona denominada Puerto Madero Este, cuña “global” desconectada del resto de la ciudad, del horizonte y el río. La prolífica construcción de torres en el área frente a la Reserva Costanera Sur puede considerarse es una privatización del paisaje, que es un bien público (Videla, 2007).



Figura 4. Puerto Madero en proceso de renovación urbana.

Fuente: Lara (2006)

Iniciativas de gestión de la ribera de la Ciudad de Buenos Aires

Las principales herramientas de gestión utilizadas en la ribera de la CA-BA en los últimos años han sido: el Plan Estratégico, el Plan Urbano Ambiental, el Programa Buenos Aires y el Río y su Plan de Manejo y el Código de Planeamiento. El análisis de dichas herramientas mostró que se aplicaron en forma sectorial, sin considerar la complejidad del área como un todo. Especialmente claro surge la carencia de un enfoque institucional/normativo que “visualice” a la ribera como una unidad territorial distintiva. Básicamente,

se percibe la existencia de un tratamiento sustentado en diversas “lógicas territoriales” de la ribera: la recreativa, la de conservación, la portuaria y la de desarrollo urbano.

En el Plan Estratégico, aprobado en el 2004, la ribera no se menciona explícitamente en ninguno de los lineamientos, como así tampoco la relación de la ciudad con el puerto, a pesar de ser uno de los problemas clave de la ciudad. Asimismo, en los Lineamientos Estratégicos del Plan Estratégico 2010-2016 tampoco aparece la ribera como un eje estratégico.

El Plan Urbano y Ambiental es un mandato constitucional en el que se deben dar los lineamientos urbano-ambientales, a través del cual se estructuran las políticas urbanas y ambientales de la Ciudad de Buenos Aires. La Legislatura sancionó la ley marco en el 2008 y en el 2009 se presentó el documento que plantea el Modelo Territorial Buenos Aires 2010-2060 (GCBA, 2009). En dicho documento aparece la ribera en relación con la necesidad de prevenir su deterioro, sanearla y recuperarla para el uso público y pautas para ordenar el borde ribereño.

El Programa Buenos Aires y el Río fue promovido para vincular al ciudadano de Buenos Aires con su Río, a través de la recuperación de los espacios públicos ribereños de acceso libre y gratuito, además, como un inicio de la relación entre lo urbano y lo natural. Intentó reinstaurar a Buenos Aires como ciudad coribereña (el frente fluvial del Río de la Plata y el Riachuelo, según se puede ver en la figura 1. El organismo gubernamental que manejó este programa, fue el Área de Gestión de la Ribera, establecida en 1996, que actualmente no está dentro de la estructura administrativa del gobierno de la ciudad. En el 2001, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires elaboró el Plan de Manejo del Programa Buenos Aires y el Río. A pesar de que no se trató de una iniciativa integral de Manejo Costero puede considerarse un hito en el proceso hacia la elaboración de un programa de manejo de las cuestiones ribereñas de la ciudad. En dicho Plan de Manejo se planteaba el enfoque incremental de manejo; es decir, que se fueran incorporando paulatinamente áreas, cuestiones o sectores.

El modelo de gestión propuesto por el Plan de Manejo incorporó la Unidad de Seguimiento del Programa Buenos Aires y el Río, representativa de organizaciones no-gubernamentales (ONGs), coordinada desde la estructura gubernamental del Área de Gestión de la Ribera. La Unidad de Seguimiento fue el componente no gubernamental en la estructura del Programa Buenos Aires y el Río, que comenzó a funcionar en el segundo semestre del 2002 y reunía diversas organizaciones de la sociedad civil de la Ciudad de Buenos Aires, como organizaciones de usuarios próximos y/o frecuentes, de investi-

gación, estudios y promoción ambiental, especializadas en el tema del río o la ribera y organizaciones sociales.

Para el incipiente proceso de gestión integrada de la ribera, el Plan de Manejo del Programa Buenos Aires y el Río fue un documento que marcó un hito hacia la integración. Lamentablemente, la implementación del Plan, mientras estuvo vigente, fue pobre y fragmentada, focalizando especialmente en las obras de infraestructura relacionadas con el Programa Buenos Aires y el Río.

Asimismo, han surgido diversas iniciativas de la sociedad civil, puestas de manifiesto a través de foros especialmente, que buscan enfatizar el cuidado de la ribera como un bien público. Los más importantes han sido los organizados por la Fundación Ciudad, entre 1995 y el 2015 y la Fundación Educambiente, con foros participativos juveniles entre 1998 y el 2000. Sin embargo, el sector empresario ha estado poco presente en dichas iniciativas, lo que los debilita.

A continuación, se presenta la tabla 2, que sintetiza la evaluación de la situación en relación con un proceso de MCI en la ciudad.

Tabla 2.
Evaluación del proceso de MCI de la CABA en la actualidad.

Área	Indicador	Medida	Logro
Gobernabilidad	Mecanismo de Coordinación	Existencia y Funcionamiento de un mecanismo de coordinación para el MCI	Muy Bajo
		Resultados del proceso de coordinación	Muy Bajo
	Normativa	Existencia de legislación sobre área y recursos costeros	Nulo
		Adecuación de la normativa de MCI	Nulo
	Evaluación de Impactos	Utilización de instrumentos de EIA	Medio
		Utilización de instrumentos de Evaluación Ambiental Estratégica	Muy Bajo
	Mecanismo de resolución de conflictos	Procedimientos consensuados para la resolución de conflictos	Nulo
		Cambios en la proporción de conflictos satisfactoriamente resueltos, mitigados o prevenidos	Nulo
		Cambio general en el número de conflictos	Nulo

.....

.....

Área	Indicador	Medida	Logro
	Planes de manejo integrados	Existencia, características y estado de los planes de MCI	Muy Bajo
		Porcentaje o extensión de la costa cubierta por MCI	S/I
	Gestión activa	Nivel de implementación del Plan de MCI, acciones y proyectos, incluyendo la construcción de infraestructura	Muy Bajo
		Procedimientos, herramientas legales, de monitoreo y sanción aplicado para el control de planes o acciones de MCI	Nulo
		Nivel de control del cumplimiento de las acciones del Plan de MCI	Nulo
	Monitoreo y evaluación	Existencia de un monitoreo operacional y sistema de evaluación con un sistema de indicadores	Bajo
		Ajustes realizados a las iniciativas de MCI	Nulo
	Recursos técnicos, humanos y financieros	Personal, presupuesto e infraestructura	Bajo
	Insumos de investigación científica	Existencia de estudios de investigación y publicaciones científicas.	Medio
		Estudio diagnóstico que identifica las causas básicas de la degradación costera y establece prioridades de intervención	Medio
		Existencia y difusión del informe del estado de la costa y Eventos a través de los medios sobre cuestiones costeras	Bajo
		Existencia y funcionamiento de un cuerpo científico asesor.	Nulo
		Existencia y operación de monitoreos de rutina del ambiente acuático	Nulo
		Insumos de investigaciones científicas y del diagnóstico en el Plan MCI	Muy Bajo
	Participación de actores clave	Nivel de participación y de satisfacción de los actores con los resultados del MCI	Muy Bajo

.....

.....

Área	Indicador	Medida	Logro
	Nivel de actividad de las ONGs	Existencia y características de los ONGs y comunidades de base en relación con la ribera Nivel de actividad de las ONGs en el MCI	Medio Bajo
	Educación y capacitación	Programas educativos y de capacitación que incorporar el MCI Personas que han recibido capacitación en programas de MCI y empleo de profesionales capacitados	Bajo
	Tecnología	Nivel de disponibilidad y utilización de tecnologías apropiadas	Bajo
	Instrumentos económicos	Disponibilidad de instrumentos, que incluyen certificaciones ambientales en conjunto con instrumentos regulatorios Nivel de implementación de los instrumentos económicos	Nulo
	Incorporación de MCI en estrategia de Desarrollo Sustentable	Existencia de estrategias de desarrollo sustentable o de Agenda 21 que incorpore cuestiones costeras y nivel de implementación	Nulo
Ecológico	Diversidad	Diversidad de comunidades, poblaciones, especies, genética y especies invasoras	S/I
	Distribución	Distribución horizontal y vertical	S/I
	Abundancia	Biomasa, número de individuos y densidad	S/I
	Producción y reproducción	Complejidad de la cadena alimentaria, interacciones predador/presa, especies clave	S/I
	Interacción trófica	Complejidad, interacciones, especies clave	S/I
	Mortalidad	Mortalidad pesquera, incidental y natural	S/I
	Salud de las especies	Especies en riesgo de extinción, bioacumulación de compuestos tóxicos, enfermedades y anomalías y calidad del alimento acuático	Bajo
	Calidad del agua	Propiedades de la columna de agua, procesos y variabilidad y sedimentación	Muy Bajo
		Contaminantes y eutroficación	Muy Bajo
	Calidad del hábitat	Tipos de hábitat, alteración, cambio del nivel del agua, integridad del paisaje, calidad de los sedimentos	Muy Bajo

.....

.....

Área	Indicador	Medida	Logro
Económico	Valor económico total	Explotación de los recursos vivos (pesqueros, también de recreación), explotación de los recursos agotables (gas, petróleo, etc.)	S/I
		Usos no consuntivos (navegación, recreación y turismo)	Medio
	Empleo total	Número de empleados	S/I
	Protección del patrimonio cultural de la costa	Número y tipo de recursos culturales	Medio
		Porcentaje de recursos culturales protegidos	Medio
		Porcentaje de recursos culturales vulnerables o dañados	Medio
		Uso de los recursos culturales	Medio

Fuente: elaboración propia en base al Instrumento de evaluación de UNESCO (2006).

Referencias:

Logro
Sin información suficiente para evaluar S/I
Nulo
Muy bajo
Bajo
Medio
Alto

La evaluación se llevó a cabo no sólo sobre los avances realizados exclusivamente a través de la implementación del Plan de Manejo del Programa Buenos Aires y el Río, sino que también se evaluaron otras iniciativas, tanto gubernamentales como no gubernamentales, aunque, a veces, no hayan estado directamente orientadas al manejo ribereño. Un ejemplo de esto es el avance realizado en la protección del patrimonio cultural de la costa, donde se han producido logros interesantes promovidos por el Ministerio de Cultura del GCBA o con el desarrollo académico en relación con la ribera, donde el aporte de la Universidad de Buenos Aires, UBA, ha sido muy valioso.

La Tabla síntesis muestra que se realizaron algunos avances en cuanto al fortalecimiento de los recursos para la implementación del Plan de Manejo cuando se elaboró en el año 2001, los insumos de investigación científica, el incremento del uso no consuntivo y la protección del patrimonio cultural. Sin embargo, en la mayoría de los otros indicadores el logro es muy bajo y nulo. Especialmente serio es la calificación de avance nulo en relación con los siguientes indicadores: adecuación de la normativa al MCI, mecanismos de resolución de conflictos, incorporación de pautas del Desarrollo sustentable e instrumentos económicos al MCI, y la calidad del agua y el hábitat y la emisión de contaminantes. Además, lamentablemente, en la actualidad, el Plan de Manejo del Programa Buenos Aires y el Río no está activo, lo que se considera un retroceso significativo de todo lo que se había avanzado.

La gestión de la ribera de la CABA se ubica en un plano de elevada complejidad y requiere un enfoque integral y transversal, con estructuras organizacionales que vinculen entre sí diversas disciplinas, sectores y niveles jerárquicos. Las experiencias más exitosas relevadas internacionalmente indican que las estrategias de gestión integrada contribuyen a minimizar los conflictos, mejorar la calidad ambiental, preservar el carácter público de la ribera y optimizar el uso de los recursos del área ribereña.

Conclusiones

La ciudad cuenta, a pesar de que existen carencias, con legislación propia y nacional aplicable que le permitiría instrumentar un proceso de manejo integrado del área ribereña que incluya los aspectos bióticos, las actividades portuarias, las cuestiones urbano ambientales, el desarrollo recreativo y turístico, el ordenamiento del tránsito, la participación ciudadana y la educación ambiental. La cuestión que presenta una mayor debilidad es la referida a la calidad de agua, rellenos y procesos hidrológicos. Sin embargo, la complejidad de ámbitos y de organizaciones que interceptan en la ribera constituye un desafío. La misma se traduce, a veces en superposiciones jurisdiccionales, que muestran una ribera fragmentada, producto no sólo de las distintas funciones y usos de cada sector ribereño, sino también de las diferentes formas de administración de las diversas actividades que se desarrollan.

La ciudad de Buenos Aires se ha constituido en Ciudad Autónoma; sin embargo, los espacios portuarios, ferroviarios y aeroportuarios son, en principio de jurisdicción nacional. Si bien algunos están concesionados, quedan sectores en manos del Estado Nacional. Esto requiere pautas de manejo que busquen negociar los intereses locales con los nacionales.

Asimismo, otro de los problemas serios detectados es la superposición de jurisdicciones, entre distintos organismos dentro de la misma escala administrativa y entre diversas escalas. Esto se acentúa en la ribera por su condición de intersección y por tratarse el Río de la Plata de un río binacional entre Argentina y Uruguay por lo que la Comisión Administradora del Río de la Plata es la autoridad de aplicación de los tratados suscriptos entre ambos países en relación con el Río de la Plata. Dicha fragmentación, puesta de manifiesto a través de la existencia de gran cantidad de organismos con incumbencias superpuestas, afecta el manejo ambiental integral.

A través del análisis de la organización territorial del área ribereña, se ha hecho evidente la complejidad de la misma, tanto desde el punto de vista ambiental como desde el punto de vista locacional y urbano. La ribera es única y conforma un todo singular con rasgos, naturales y antrópicos, de un área costera.

Además, el frente ribereño, en el total de su extensión, conforma el espacio abierto mayor de la Ciudad, de ello resulta que la función de recreación es clave, incluso a escala metropolitana. Por otra parte, como ciudad – puerto, la función portuaria reviste enorme importancia histórica y económica y ha condicionado la ocupación del territorio. El puerto es parte esencial de la geografía, la historia, la cultura, la economía, la identidad, y la generación de innovaciones de las ciudades-puerto. Por eso, es imprescindible tomarse tiempo y abrir espacios de discusión para analizar el proceso de cambio que se está generando y sus efectos en el sistema ciudad - puerto, así como en el sistema ciudad - ribera.

Asimismo, a través del análisis de los grandes proyectos de desarrollo urbano planteados, se ha mostrado que la ribera se ha convertido en un espacio de oportunidad y como tal se encuentra en un proceso de intensa transformación urbana. Se produce, entonces, una “venta” diferencial de este espacio urbano dentro de la ciudad. Este proceso muchas veces olvida la condición de bien público de la ribera. La pérdida del paisaje ribereño puede ser irreversible.

Del análisis de los principales problemas ambientales y conflictos de la ribera de la ciudad de Buenos Aires, se infiere que una de las causas de los problemas ambientales son los mismos conflictos que se generan entre los usos y que no son manejados apropiadamente, sino que ponen de manifiesto una relación pobre o coordinación ineficiente entre los responsables de tomar decisiones o de distribuir los recursos ribereños.

En relación con la gestión de la ribera, la evaluación realizada mostró que los diversos instrumentos e iniciativas se han aplicado en forma sectorial,

sin considerar la unicidad y complejidad de la ribera. Especialmente evidente es la desarticulación entre las distintas “lógicas territoriales” de la ribera, principalmente: la recreativa, la de conservación, la portuaria y la de desarrollo urbano. El predominio de una lógica sobre las otras encierra el peligro de la desestructuración territorial y la pérdida de riqueza (natural, social, económica y cultural) para Buenos Aires. Por ello, cada propuesta para la ciudad debe ser pensada desde esa concepción, analizando especialmente los efectos que puede tener en la ciudad central, en el puerto y la ribera. La convivencia armónica de dichas lógicas territoriales constituye un desafío para la ribera de Buenos Aires y una garantía de sustentabilidad.

Pese a las iniciativas de gestión de la ribera que hubo, todavía no existe una visión sistémica de la misma como un todo. La ribera como unidad territorial no está presente en la agenda política del gobierno en la actualidad y falta la percepción de la necesidad de una perspectiva integral, el compromiso genuino del sector empresario y una participación más fuerte de las ONGs (organizaciones no gubernamentales) y de la comunidad. La ribera como una unidad territorial no es hoy una cuestión de importancia primordial a nivel público. Sin dicha visión, es difícil que se retome su manejo como un área diferencial ya que dicha gestión no se puede decretar ni prescribir sino que se debe construir cuando existe una voluntad política fuerte y la percepción de su valor como área única y patrimonial de la ciudad.

Referencias

- Barragán, J. (2014) *Política, Gestión y Litoral, Nueva visión de la gestión integrada de áreas litorales*. Flores: Editorial Tébar.
- Cicin-Sain, B. and Knecht, R. (1998). *Integrated coastal and ocean management. Concepts and Practices*. USA: Island Press.
- Fundación Ciudad. (2000). *Foro Ciudad y Río, Documento Base, Uso sustentable de la Ribera Metropolitana*. Buenos Aires: Fundación Ciudad.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science New Series*, 162(3859). 1243-1248.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (1998). *Evaluación de Impacto Ambiental del Programa Buenos Aires y el Río*. Buenos Aires: Área de Gestión de la Ribera.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2001). *Plan de Manejo del Programa Buenos Aires y el Río*. Buenos Aires: Área de Gestión de la Ribera.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2009). *Modelo Territorial Buenos Aires 2010-2060*. (1a ed.) Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- Lara, A. (1994). Ciudades - puerto en un mundo de economía globalizada. Pautas para su gestión. En, Presidencia de la Nación, Universidad de Buenos Aires y de Mar del Plata, *Las Ciudades en la Ordenación del Territorio* (Ponencia inédita). CEPAL: Mar del Plata.
- Lara, A. (2000). Los megaproyectos y el imaginario urbano. Aplicaciones a la infraestructura portuaria. En, E. del Acebo (Dir.), *El Habitar urbano: pensamiento, imaginación y límite. La ciudad como encrucijada*. (437-450). Ciudad Argentina. Universidad del Salvador.
- Lara, A. (2006). *Bases para el manejo costero integrado de un área de interfase marítima - fluvial. Estudio de caso: la ribera del Río de la Plata en la Ciudad de Buenos Aires*. Cuyo: Universidad Nacional de Cuyo.
- Lara, A. (2008). Mar Argentino y Área Costera, capítulo del Libro *Argentina y Marcos territoriales*. J. Roccatagliata. (Coord.). Editorial Planeta.
- Pírez, P. (2002). Buenos Aires: fragmentation and privatization of the metropolitan city. In *Environment and Urbanization*, 14(1). 145-158.
- Ramírez, J. (2013). El Patrimonio como artificio para la renovación urbana de Puerto Madero (Buenos Aires). *VII Jornadas Santiago Wallace de Investigación en Antropología Social*. UBA, Buenos Aires.
- Santa María, V. (2002). *El Turismo en la ciudad Autónoma de Buenos Aires. Proyecto de Gestión*. Buenos Aires: Corregidor.
- UNESCO. (2006). *A Handbook for Measuring the Progress and Outcomes of Integrated Coastal and Ocean Management*, IOC Manuals and Guides. [ICAM Dossier]. Paris: Intergovernmental Oceanographic Commission Available from <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001473/147313e.pdf>
- Vallega, A. (2000). The management of the Mediterranean Sea: *The Role of Regional Complexity*. *Ocean & Coastal Management* 18(2-4). 279-290.
- Videla, E. (2007). Las torres son el prototipo de una ciudad neoliberal. *Pagina12*. [Online]. <https://www.pagina12.com.ar/diario/reportajes/25-87381-2007-06-30.html>
- Wong, P. P., et al. (2014): Coastal systems and low-lying areas. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. En www.researchgate.net/publication/267506752_Coastal_systems_and_low-lying_areas